

## Zusammenfassung der Lektion

Diese Lektion ist eine Vertiefung von Lektion 1. Der Schüler lernt besser mit Ozobot umzugehen. Er lernt, deutliche Linien und Codes zu zeichnen und beobachtet, wie Ozobot darauf reagiert.

## Was brauchen Sie?

- Ozobot
- Arbeitskarte 2
- Stifte in den Farben: schwarz, rot, grün und blau

## Zeit:

20-30 Minuten.

## Lernziele

- 1.1 "Erkundung der Möglichkeiten, Probleme mit einem Computer zu lösen"  
Schrittweise lernt der Schüler die Möglichkeiten von Ozobot kennen. Er lernt die Basis von Problemlösen. Wie bringe ich Ozobot von Punkt A nach B? Wie kann ich ihn das tun lassen, was ich will?
- 4 "Daten visualisieren / Daten in einer passenden Form wiedergeben"  
Der Schüler lernt nicht nur Daten in der einfachsten Form zu visualisieren, - nämlich durch das Zeichnen von Linien - sondern auch das Wiedergeben von Daten in einer passenden Form. Zum Beispiel dadurch, einen Code auf die richtige Art und Weise zu zeichnen. Einen Code falsch oder schlampig zu zeichnen führt dazu, dass er nicht mehr passend ist für Ozobot.
- 4.1 "Aufbereiten von verschiedenen Arten von Daten für die Verwendung mit dem Computer"  
Der Schüler lernt von Anfang an, die Daten, die er auf der Arbeitskarte liest, auf die richtige Art und Weise zu verarbeiten und für Ozobot wiederzugeben. In dieser Lektion sind die Daten noch vorbereitet, aber mit dem Fortschreiten der Lektion soll der Schüler schließlich selbstständig arbeiten können. Die Daten, die er liest oder wahrnimmt, soll er dann selbst verarbeiten können, sodass Ozobot Aufträge ausführt und Probleme löst.
- 6.1 "Beispiele von automatisierten Systemen im täglichen Leben geben"  
Wenn Sie sich dafür entscheiden, es in der Klasse durchzunehmen, dann sollen die Schüler zusammen automatisierte Systeme benennen. Was ist ein automatisiertes System? Was sind Sensoren? Welche Geräte in unserem Alltagsleben haben Sensoren? Der Schüler wird sich der automatisierten Systeme, die er um sich hat, bewusst.
- 6.2 "Benennen von Nachteilen von automatisiertem Ausführen von Aufgaben"  
Wenn Sie sich dafür entscheiden, die optionalen Fragen in der Klasse zu besprechen, sollen die Schüler zusammen Vor- und Nachteile von automatisierten Systemen benennen. Warum haben wir automatisierte Systeme? Wann funktioniert ein automatisiertes System nicht? Der Schüler lernt, warum es automatisierte Systeme gibt und was für einen Einfluss diese auf unser tägliches Leben haben.

## Optional

In der Klasse erklären

Sie können (einige der) folgende(n) Fragen als Ergänzung zu dieser Lektion verwenden. Dies hilft den Schülern, sich mit Automatisierung zu beschäftigen und mit deren Einfluss.

TIPP: Um mehr Teilnahme zu erreichen, können Sie die Fragen auf die Tafel schreiben und die Schüler in Gruppen von 2 oder 3 einteilen. Lassen Sie sie die Fragen zusammen besprechen und ihre Antworten aufschreiben. Besprechen Sie sie danach in der Klasse.

- Was sind automatisierte Systeme? Systeme, die von sich aus eine bestimmte Ausgabe ausführen.
- Kannst du Beispiele nennen?
  - Eine Kaffeemaschine, die automatisch eine Tasse Kaffee in der richtigen Menge macht. Erklären Sie, dass es sogar Kaffeemaschinen gibt, die zu einem genau eingestellten Zeitpunkt einen Kaffee machen, so dass er bereit steht.
  - Eine Brotbackmaschine, die ein Brot gemacht hat, wenn es morgens wird.
  - Die Spülmaschine, die selbst den Abwasch erledigt.
  - In der Fabrik: Roboter, die etwas zusammenbauen.
  - Die Autowaschanlage
  - Maschinen, die selbst aus einem Lager alle Produkte holen und Pakete verpacken.  
(die wissen auch mit Hilfe von Linien, was sie tun müssen!)
- Was sind Sensoren? Kleine Apparate, die Dinge wahrnehmen.
- Kannst du Beispiele nennen?
  - Ein Auto mit Einparkhilfe oder Sensoren, die piepsen, wenn du deinen Gurt nicht angelegt hast.
  - Ein Rasenmäher-Roboter oder Staubsauger-Roboter, der selbst weiß, wohin er kann oder nicht kann.
- Warum haben wir Roboter? (Zum Beispiel um Handlungen auszuführen, die wir selbst nicht ausführen können. Denke hierbei an sehr präzise oder gefährliche Arbeiten oder Arbeiten, die Kraft erfordern.)

TIPP: Suchen Sie einen Film auf YouTube einer "car factory"

- Wofür werden Roboter benutzt? (Zum Beispiel in Haushalten: automatische Rasenmäher oder Staubsauger (fragen Sie, wer so etwas zuhause hat). Aber auch in der Kaffee-Maschine oder Autos (Sensoren). In einer Fabrik, etc.
- Was sind die Vorteile der Verwendung von Robotern? Sie sind genau, schnell, können monotone Arbeiten ausführen, beschweren sich nicht, sind nie krank, 24 Stunden (immer) einsetzbar, gefährliche Arbeiten ausführen, stark, etc.
- Was sind die Nachteile der Verwendung von Robotern? Wenn sie nicht gut eingestellt sind, geht etwas schief, sie wissen nicht, wann sie etwas falsch machen, sie können nicht alles übernehmen, etc.